

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PAT-NO: JP401254331A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 01254331 A
TITLE: CONTAINER SEAMING DEVICE

PUBN-DATE: October 11, 1989

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
------	---------

MOMOTOME, MASA AKI	
--------------------	--

KURAMOCHI, SADA O	
-------------------	--

AKIBA, HIDE TO	
----------------	--

OKABE, MITSU O	
----------------	--

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
------	---------

DAINIPPON PRINTING CO LTD	N/A
---------------------------	-----

APPL-NO: JP63082634

APPL-DATE: April 4, 1988

INT-CL (IPC): B21D051/30 , B67B003/14

US-CL-CURRENT: 413/27

ABSTRACT:

PURPOSE: To stably seam a container without deforming the container main body by ascending a lifter by stopping a turret and executing the seaming work by a seaming roller by pressing the container with a metal lid between a chuck and the lifter.

CONSTITUTION: The container 20 with a metal lid made by fitting a metal lid 22 to a plastic made container main body 21 is fed to the open hole 15 of a turret 12 from a feeding line 17. The container 20 is transferred to the position just under a winding part 16 by the rotation of the turret 12, the rotation of the turret 12 is stopped, a lifter 25 is ascended, the container 20 is held up and pressed in the space with a chuck 29. A pair of 1st rollers 13 are abutted to the container 20 in this state and a 1st seaming stage seaming the peripheral edge 22a of the metal lid 22 singly to the flange part 21a of the container main body 21 is performed. A 2nd seaming stage seaming in double is executed by moving a pair of 2nd rollers 14 to the inner part in radial direction as well as moving the roller 13 in succession. The double seaming of the container 20 with metal lid is thus performed.

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A)

平1-254331

⑤ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 平成1年(1989)10月11日

B 21 D 51/30
B 67 B 3/147148-4E
8818-3E

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全5頁)

⑭ 発明の名称 容器巻締装置

⑰ 特 願 昭63-82634

⑱ 出 願 昭63(1988)4月4日

⑲ 発 明 者 百 留 公 明 埼玉県狭山市上広瀬591-14 松柏寮305号
 ⑲ 発 明 者 倉 持 定 男 千葉県野田市野田525-24
 ⑲ 発 明 者 秋 場 秀 人 埼玉県所沢市上新井110-6 アールスハイツ201号室
 ⑲ 発 明 者 岡 部 光 雄 神奈川県横浜市緑区長津田6-4-5
 ⑳ 出 願 人 大日本印刷株式会社 東京都新宿区市谷加賀町1丁目1番1号
 ㉑ 代 理 人 弁理士 佐藤 一雄 外3名

明 細 書

1. 発明の名称

容器巻締装置

2. 特許請求の範囲

1. 固定板上を摺動回転するとともに、供給ラインおよび排出ラインに連通自在の容器移送用開孔を複数有するターレットと、前記ターレット上に金属蓋付容器を囲むように配置された複数の巻締ローラからなる巻締部とを備え、前記ターレットの下方にターレット停止時に開孔内の金属蓋付容器を前記巻締部まで上昇させるリフトを配置し、このリフトは金属蓋付容器の底面形状に対応する凹部を有し、前記巻締部の直上に前記リフトとの間で金属蓋付容器を押圧するチャックを設けたことを特徴とする容器巻締装置。

2. リフトは複数の縦板を配置し内部に凹部を有するよう形成されていることを特徴とする請求項1記載の容器巻締装置。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の目的〕

(産業上の利用分野)

本発明は、プラスチック製容器本体と金属蓋とからなる金属蓋付容器の容器巻締装置に関する。

(従来の技術)

金属製の容器、例えば金属缶は種々の形態を有するものがあるが、缶体の構造から3ピース缶と2ピース缶とに区分することができる。3ピース缶はブリキハンダ缶とも言われ、円筒状胴部とふた及び底部を二重巻締めで密封した構造である。一方、2ピース缶はブリキ打抜き缶とも言われ、胴部及び底部(容器本体)を一体成形したものにふたを二重巻締めする構造である。

これら金属缶は食品包装容器として各種食品缶詰、ジュース、清涼飲料、ジャム類、乾燥食品等の容器に使用され、密封、保存機能が特に優れた剛性容器である。しかしながら、金属缶には、下記のような改善すべき点がある。即ち、

① 金属缶であるために、軽量化に限界がある。

② 衝撃を受けた時、一度つぶれると復元性がなく、変形してしまう。

③ プラスチック製容器に比べて、その製造上のエネルギーコストが高い。

④ 容器外装のディスプレイ効果が金属の場合、自由に変えることができず、外装手段は印刷によるしかない。

⑤ 内容物を開缶せずに確認できるような透明容器をつくることは不可能である。

このような従来の金属缶における欠点を解決するため、プラスチック製の容器本体に金属蓋を取付けてなる金属蓋付容器が考えられている。

また、プラスチック製の容器本体に金属蓋を取付ける場合、容器本体のフランジ部に金属蓋を巻締めて取付けている。

プラスチック製の容器本体に金属蓋を巻締める容器巻締装置として、次のようなものが考えられている。

すなわちこの容器巻締装置は、固定板上を摺動回転するターレットに、供給ラインおよび排出ラ

インに連通自在の開孔を複数設けたものである。この開孔は金属蓋付容器を移送するものであり、またターレット上方に、金属蓋付容器を囲むように複数の巻締ローラからなる巻締部が設けられている。

このような構成からなる容器巻締装置において、供給ラインからターレットの開孔の一つに金属蓋付容器が供給される。この場合、容器本体内にすでに内容物が収納され、かつ金属蓋が上方から緩く嵌込まれている。続いてターレットの回転とともに金属蓋付容器が移送され、金属蓋付容器が巻締部の直下までくるとターレットが停止する。

続いてターレット下方から平板状のリフトが上昇して金属蓋付容器を持上げ、上方に配置されたチャックとの間で金属蓋付容器を押圧する。そしてこの押圧状態で、巻締部により容器本体への金属蓋の巻締作業が行なわれる。

その後リフトが下降して金属蓋付容器をターレットの開孔内に戻し、ターレットの回転が再開される。

(発明が解決しようとする課題)

上述のように、巻締部による巻締作業は、上方のチャックと下方のリフトの間で金属蓋付容器を押圧して行なわれる。また金属蓋付容器内に収納された内容物（一般に液体）は、溶存酸素を少なくするため約40～90℃の温度で熱充填されている。

しかしながら、平板状のリフトで金属蓋付容器を押圧する場合、高温の内容物によってプラスチック製容器本体が柔くなっているため、この容器本体が外方に膨れて容易に変形してしまうという問題がある。また平板状のリフトでは容器本体の坐りの安定性が悪いという問題がある。

本発明はこのような点を考慮してなされたものであり、容器本体を変形させることなく、安定した状態で金属蓋付容器の巻締を行なうことができる容器巻締装置を提供することを目的とする。

(発明の構成)

(課題を解決するための手段)

本発明は、固定板上を摺動回転するとともに、

供給ラインおよび排出ラインに連通自在の容器移送用開孔を複数有するターレットと、前記ターレット上に金属蓋付容器を囲むように配置された複数の巻締ローラからなる巻締部とを備え、前記ターレットの下方にターレット停止時に開孔内の金属蓋付容器を前記巻締部まで上昇させるリフトを配置し、このリフトは金属蓋付容器の底面形状に対応する凹部を有し、前記巻締部の直上に前記リフトとの間で金属蓋付容器を押圧するチャックを設けたことを特徴とする容器巻締装置である。

(作 用)

供給ラインからターレットの開孔に金属蓋付容器を供給し、ターレットを回転させて金属蓋付容器を巻締部直下まで移送し、ターレットを停止してリフトを上昇させることによって巻締部まで金属蓋付容器を持上げ、チャックとリフトとの間で金属蓋付容器を押圧して巻締ローラによる巻締作業を行なう。

(実施例)

以下、図面を参照して本発明の実施例について

説明する。

第1図乃至第4図は、本発明による容器巻締装置の一実施例を示す図である。

容器巻締装置10は、固定板11上を第1図矢印 L_1 方向に摺動回転するターレット12を備えており、このターレット12に供給ライン17および排出ライン18に連通自在の開孔15が複数、例えば6個形成されている。この開孔15は、プラスチック製容器本体21と金属蓋22とからなる金属蓋付容器20を受入れて移送するものである。

また、ターレット12の上方に、金属蓋付容器20を囲むように一对の第1ローラ13および一对の第2ローラ14が設けられ、これらのローラ13、14により巻締部16が構成される。

一对の第1ローラ13および一对の第2ローラ14は、巻締部16の中心16aを公転中心として第1図矢印 L_2 方向へ公転するとともに、それぞれ自由回転する。また、一对の第1ローラ13および一对の第2ローラ14は、巻締部16の中

心16aの直上に配置されたチャック29との間で金属蓋付容器20を押圧する。

次にこのような構成からなる本実施例の作用について説明する。

まず、プラスチック製容器本体21に金属蓋22を嵌込んでなる金属蓋付容器20が供給ライン17からターレット12の開孔15に供給される。この場合、すでに容器本体21内には約60℃の高温で内容物（図示せず）が熱充填されている。

続いてターレット12の回転により金属蓋付容器20が巻締部16の真下の位置まで移送される。この場合、ターレット12の開孔15は固定板11の開孔28と対応する位置まで達し、金属蓋付容器20は平板26により支持される（第2図）。

続いて第3図に示すように、ターレット12の回転が停止し、リフト25が上昇して金属蓋付容器20を持上げ、チャック29との間で押圧する。

このように、金属蓋付容器20をリフト25と

心16aへ向う方向（半径方向）へ移動自在となっている。

また、固定板11には、巻締部16の真下に開孔28が形成されている。一方、ターレット12の開孔15も巻締部16の真下を通過するようになっており、両者の開孔15、28の形状は略同一となっている。さらに固定板11の開孔28内に垂直方向に移動自在のリフト25が設けられている。このリフト25は、プラスチック製容器本体21の底面形状に対応する凹部25aを有している。この凹部25aの側方高さは容器本体21の略90%程度となっている。

またリフト25には、凹部25a内のスプリング27を介して平板26が取付けられている。そして平板26の上端面はリフト25の上端面と同一平面上に配置されている。このリフト25は、ターレット12の回転中は、ターレット12の下方に位置している。そしてターレット12の開孔15が固定板11の開孔28と対応する位置にきた時上昇し、金属蓋付容器20を持上げて巻締部

チャック29との間で上下方向に押圧した状態で、一对の第1ローラ13を半径方向内方へ移動させる。そして一对の第1ローラ13を金属蓋付容器20に当接させ、容器本体21のフランジ部21aに金属蓋22の周縁22aを一重に巻締する第1巻締工程を行なう。続いて一对の第1ローラ13を半径方向外方へ移動させるとともに、一对の第2ローラ14を半径方向内方へ移動して二重に巻締める第2巻締工程を行なう。

これら第1巻締工程および第2巻締工程によって、第4図に示すような金属蓋付容器20の二重巻締めが行なわれる。この巻締作業中、金属蓋付容器20はリフト25とチャック29との間で押圧保持されるので回転することなく、巻締作業を確実に行なうことができる。

続いて、リフト25が降下して金属蓋付容器20を第2図の位置まで下げる。その後ターレット12の回転が再開される。

このように本実施例によれば、リフト25は容器本体21の底面形状に対応する凹部25aを有

しているので、内容物を熱充填して柔らかくなった容器本体21を押圧しても容器本体21が外方に膨れて変形することはない。またリフト25内の容器本体21の坐りも良くなるため、内容物が漏洩することはない。

なお、本実施例は熱充填しない金属蓋付容器20においても効果があるが、60°以上に熱充填した場合に大きな効果を奏する。

また、ターレット12の回転中、リフト25および平板26はターレット12の下方に配置されているので、ターレット12の回転がリフト25等により妨げられることはない。

次に第5図および第6図によって本発明の第2の実施例について説明する。

第5図および第6図に示すように、リフト30は連続する複数の縦板31を有しており、この複数の縦板31によって容器本体21の底面形状に対応する凹部が形成されている。一方、固定板11には、複数の縦板31が挿入されるスノコ状の開孔32が設けられている。

	不 良 数
本 発 明 実 施 例 1	21個/1000個中
本 発 明 実 施 例 2	0個/1000個中
従来技術(比較例)	0個/1000個中

(発明の効果)

本発明によれば、金属蓋付容器が底面形状に対応する凹部を有するリフトによって押圧されるので、熱充填して柔らかくなった容器本体であっても変形することはない。このため、金属蓋付容器の製品と歩留りの向上を図ることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明による容器巻締装置の一実施例を示す概略平面図であり、第2図は金属蓋付容器が巻締部真下まで移送された状態を示す断面図であり、第3図は第2図において金属蓋付容器がリフトにより持ち上げられた状態を示す断面図であり、第4図は巻締められた金属蓋付容器を示す側断面図、第5図および第6図は本発明の他の実施例を示す図である。

ターレット12が回転し、金属蓋付容器20が巻締部16の真下まで移送されると、ターレット12が停止する(第5図)。その後リフト30が上昇して金属蓋付容器20を持ち上げ、チャック29との間で金属蓋付容器20を押圧する(第6図)。

本実施例によれば、金属蓋付容器20をスノコ状開孔が形成された固定板11上に安定して支持することができる。

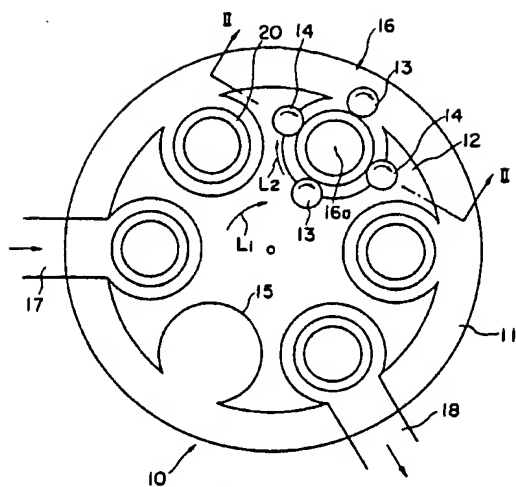
次に本発明の具体例を説明する。

ポリプロピレン/エチレンビニルアルコール共重合体/ポリプロピレンの積層材より成形した内径65.3mm、深さ35mmの容器本体21に、70°の湯を略満注充填し、アルミニウム製の金属蓋22を巻締めた。巻締め作業は、東京堂機械製301-A型シーマーで40個/分の速度で行なった。

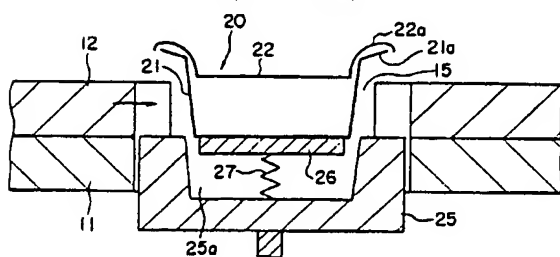
その結果を次に示す。

10…容器巻締装置、11…固定板、12…ターレット、13…第1ローラ、14…第2ローラ、15…開孔、16…巻締部、17…供給ライン、18…排出ライン、20…金属蓋付容器、21…容器本体、22…金属蓋、25…リフト、25a…凹部、28…開孔、29…チャック、30…リフト、30a…凹部、31…縦板、32…スノコ状開孔。

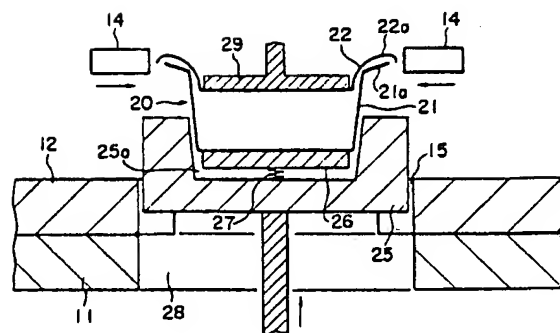
出願人代理人 佐 藤 一 雄



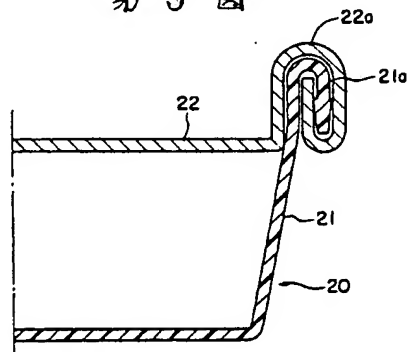
第 1 図



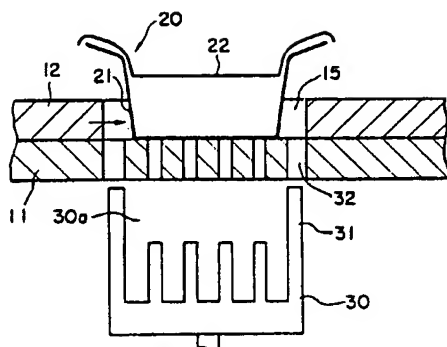
第 2 図



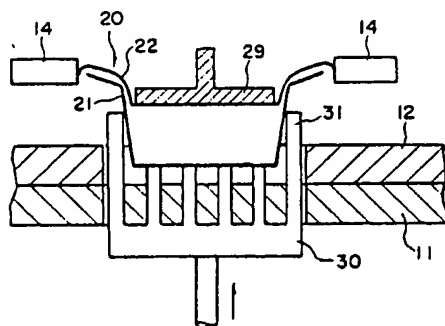
第 3 図



第 4 図



第 5 図



第 6 図